

?s pn=jp 2000066867  
S12 1 PN=JP 2000066867  
?t s12/5

12/5/1  
DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06481290 \*\*Image available\*\*  
PRINTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM FOR PAGE INFORMATION  
PRINTING CONTROL

PUB. NO.: 2000-066867 [\*JP 2000066867\* A]  
PUBLISHED: March 03, 2000 (20000303)  
INVENTOR(s): SHIMIZU NAOYUKI  
APPLICANT(s): NEC CORP  
APPL. NO.: 10-238361 [JP 98238361]  
FILED: August 25, 1998 (19980825)  
INTL CLASS: G06F-003/12; B41J-029/38

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To print out a page described in a makeup language(ML) through a single printer device.

SOLUTION: This device is provided with an interface part 4 connected to a network, expansion part 3 for expanding data received by this interface part into image data, printing part 7 for printing out the image data expanded by this expansion part 4, and paper feeding part 4 for feeding recording paper to this printing part 7. Further, the printer device is provided with a location information storage part 13 for storing location information showing the connection destination to be connected through the network and the location of page information, access managing part 10 for performing access to the predetermined connection destination and receiving the page information from the relevant connection destination according to the location information stored in this location information storage part 13, and page information output part 1 for outputting the page information received by this access managing part 10 to the expansion part 3.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-66867

(P2000-66867A)

(43) 公開日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W 2 C 0 6 1
			D 5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-238361

(22) 出願日 平成10年8月25日 (1998.8.25)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 清水 尚之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100079164

弁理士 高橋 勇

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HJ10 HL01

HN05 HN19 HQ07

5B021 AA01 BB04 BB08 CC02 CC06

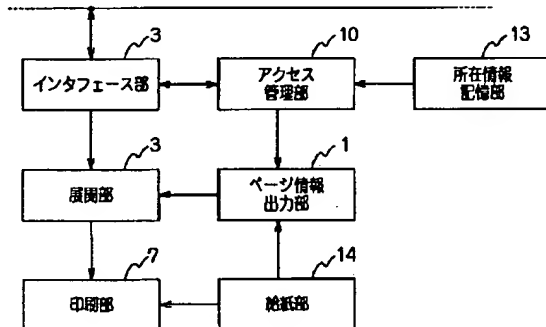
DD15 DD20 KK02 NN16

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置およびページ情報印刷制御用プログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ装置単独でMLにより記述されたページを印刷出力すること。

【解決手段】 ネットワークと接続されたインタフェース部12と、このインタフェース部12で受信したデータをイメージデータへ展開する展開部3と、この展開部3によって展開されたイメージデータを印刷出力する印刷部7と、この印刷部7へ記録用紙を供給する給紙部14とを備えている。しかも、プリンタ装置は、ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を記憶した所在情報記憶部13と、この所在情報記憶部13に格納された所在情報に従って予め定められた接続先へアクセスすると共に当該接続先からページ情報を受信するアクセス管理部10と、このアクセス管理部10にて受信したページ情報を前記展開部3に出力するページ情報出力部1とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークと接続されたインタフェース部と、このインタフェース部で受信したデータをイメージデータへ展開する展開部と、この展開部によって展開されたイメージデータを印刷出力する印刷部と、この印刷部へ記録用紙を供給する給紙部とを備えると共に、前記ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を記憶した所在情報記憶部と、この所在情報記憶部に格納された所在情報に従って予め定められた接続先へアクセスすると共に当該接続先からページ情報を受信するアクセス管理部と、このアクセス管理部にて受信したページ情報を前記展開部に出力するページ情報出力部とを備えたことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 前記ページ情報出力部は、前記ページ情報がメイクアップランゲージで記述されたデータである場合には当該ページ情報をプリンタ記述言語でのデータに変換する変換手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項3】 前記ページ情報出力部は、前記メイクアップランゲージでの表現を指示するためのタグについて各タグ毎に印刷での有効・無効や代替表現の指定などの編集指定情報を予め記憶する編集情報記憶手段と、この編集情報記憶手段に格納された編集指定情報に従って前記ページ情報を編集するページ情報編集手段とを備えたことを特徴とする請求項2記載のプリンタ装置。

【請求項4】 前記ページ情報出力部は、前記給紙部に蓄積される記録用紙の大きさに応じて前記ページ情報の印刷サイズを編集する印刷サイズ編集手段を備えたことを特徴とする請求項2または3記載のプリンタ装置。

【請求項5】 前記ページ情報出力部は、前記ページ情報内に画像データが含まれる場合には前記給紙部に蓄積される記録用紙の大きさに応じて前記ページ情報の印刷サイズを編集すると共に当該編集による大きさへ前記画像データを拡大又は縮小する画像合成手段を備えたことを特徴とする請求項2記載のプリンタ装置。

【請求項6】 前記ページ情報出力部は、前記ページ情報を正常に受信できなかった場合には当該正常に受信できなかった旨のエラー情報を前記展開部へ出力するエラー出力手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項7】 前記ページ情報出力部は、前記ページ情報に文書型宣言が含まれている場合には当該文書型宣言を解析すると共に当該解析結果に従って前記展開部に宣言する型宣言手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項8】 前記ページ情報出力部は、前記文書型宣言によって前記ページ情報内のある項目について印刷不可との宣言が含まれていた場合は当該項目をマスクして前記展開部に出力するマスク手段を備えたことを特徴と

する請求項7記載のプリンタ装置。

【請求項9】 前記アクセス管理手段は、前記ページ情報を受信する周期を設定する受信周期設定手段と、この受信周期設定手段にて設定された周期によるタイミングで前記ページ情報にアクセスする手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項10】 ネットワークに接続され、プログラムを実行する演算手段と、データを記憶する記憶手段と、イメージデータを印刷出力する印刷手段とを備えたプリンタ装置を使用してネットワークを介した接続先のページ情報を印刷するためのページ情報印刷制御用プログラムを記憶した記憶媒体であって、前記ページ情報印刷制御用プログラムは、前記演算手段を動作させる指令として、前記ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を予め前記記憶手段に格納させる指令と、前記記憶手段に格納された所在情報に従って前記ネットワークを介して予め定められた接続先へアクセスさせると共に当該接続先からページ情報を受信させる指令と、受信したページ情報をイメージデータに変換させる指令と、イメージデータを前記印刷手段にて印刷させる指令とを備えたことを特徴とするページ情報印刷制御用プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ装置に係り、特に、LANに接続されたプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、書式情報などを指示するタグをテキストに加えたハイパーテキストなどのメイクアップランゲージ（ML）をブラウザソフトを使用してコンピュータディスプレイに表示することが行われている。MLとしては、HTML（HyperText Markup Language）やXML（Extensible Markup Language）がある。このMLで記述されたファイルはWebサーバに格納されており、種々のネットワークを介してWebサーバと接続したブラウザは、MLを解釈してディスプレイに表示する。

【0003】このようなMLで記述されたファイルの単位をWebページという。従来のWebページを印刷するためのプリンタ装置及びそのシステム構成を図・を参照して説明する。図・に示すシステムは、パーソナルコンピュータと、プリンタ装置とを備えている。パーソナルコンピュータは、MLで記述されたWebページを解釈してディスプレイに表示制御するブラウザソフトと、このブラウザソフトから出力されるデータをプリンタ記述言語に変換するプリンタドライバとを備えている。また、プリンタ装置51は、一般的なプリンタ装置であり、ローカルI/F部やLAN I/F部を有する。

【0004】パーソナルコンピュータ52でブラウザソフト

トウェアを起動してそのWebページを表示させる。その後ブラウザソフトウェアにて印刷命令を受信すると、ブラウザソフトウェアは、Webページをパーソナルコンピュータのオペレーティングシステム（OS）に引き渡す。OSでは、プリンタドライバが、プリンタアルゴリズムによって主にディスプレイに表示されているグラフィック情報を元にプリンタ装置51が解釈出来るプリンタ制御言語に変換し、プリンタ装置に出力する。また、パーソナルコンピュータ52側でビットマップデータまで変換して、通常のアプリケーションソフトウェアと同様に、それらのデータをプリンタ装置51に転送するようにしても良い。これにより、Webページが印刷される。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のブラウザソフトウェアによるWebページの印刷においては、第1に、プリンタ装置単独ではWebページの印刷が出来ない、という不都合があった。

【0006】第2に、Webページの印刷がパーソナルコンピュータ上のブラウザソフトウェアの印刷機能を用いているため、エミュレーションを行うブラウザソフトウェアが稼動したコンピュータ機器のプリンタアルゴリズムや複数のブラウザソフトウェアのそのアルゴリズム処理差によって、最終的な印字結果に差が生じたり、プリンタアルゴリズムがグラフィック処理を元に構築されている場合は、印字結果を編集できない、という不都合があった。

【0007】また、ファクシミリ装置の同報通信に変えて、インターネットを介して同一の情報を多数の機器に送信しようとしても、ディスプレイにてブラウザで閲覧することはできるが、ファクシミリ装置のように、これを印刷物として直接配布することができない、という不都合があった。

#### 【0008】

【発明の目的】本発明は、係る従来例の有する不都合を改善し、特に、プリンタ装置単独でMLにより記述されたページを印刷出力することのできるプリンタ装置を提供することを、その目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、ネットワークと接続されたインタフェース部と、このインタフェース部で受信したデータをイメージデータへ展開する展開部と、この展開部によって展開されたイメージデータを印刷出力する印刷部と、この印刷部へ記録用紙を供給する給紙部とを備えている。さらに、ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を記憶した所在情報記憶部と、この所在情報記憶部に格納された所在情報に従って予め定められた接続先へアクセスすると共に当該接続先からページ情報を受信するアクセス管理部と、このアクセス管理部にて

受信したページ情報を前記展開部に出力するページ情報出力部とを備えた、という構成を採っている。これにより前述した目的を達成しようとするものである。

【0010】所在情報記憶部には、予めページ情報の所在を示す所在情報が格納される所在情報としては、例えばインターネット内の位置を示すURL（Universal Resource Locator）などがある。比較的小規模のLANなどでファイルの共有を行う場合には、ディレクトリ名およびファイル名となる。アクセス管理部は、プリンタ装置のインタフェースを介して所在情報で示される場所のページ情報を受信する。ページ情報出力部は、アクセス管理部にて受信したページ情報を展開部に出力する。すると、展開部はこのページ情報をイメージデータに展開する。そして、印刷部は、当該イメージデータを記録用紙に印刷出力する。これにより、プリンタ装置単体でネットワーク先の任意のページを印刷出力する。

【0011】また、ページ情報の種別に応じて、ページ情報をプリンタ記述言語に編集するための構成を付加するようにしてもよい。さらに他の例としては、同一の所在情報に対して、1日おきや1週間おきなどアクセスする周期を定めておくと、例えばインターネットを介して同一情報を多数のプリンタ装置に周期的に配布することができる。

【0012】ある実施形態では、文書型宣言可能なメタアップランゲージでページ情報が記述される。この文書型宣言のうち、印刷に関係するものを解析し、展開部へ宣言する手段を備えたとよい。この場合、例えば、パスワードが入力される項目については印刷不可との宣言をしておき、すると、パスワードについては印刷を行わないなどの処理が可能となる。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0014】図1は、本発明によるプリンタ装置の構成を示すブロック図である。本実施形態によるプリンタ装置は、ネットワークと接続されたインタフェース部12と、このインタフェース部12で受信したデータをイメージデータへ展開する展開部3と、この展開部3によって展開されたイメージデータを印刷出力する印刷部7と、この印刷部7へ記録用紙を供給する給紙部14とを備えている。

【0015】しかも、プリンタ装置は、ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を記憶した所在情報記憶部13と、この所在情報記憶部13に格納された所在情報に従って予め定められた接続先へアクセスすると共に当該接続先からページ情報を受信するアクセス管理部10と、このアクセス管理部10にて受信したページ情報を前記展開部3に出力するページ情報出力部1とを備えている。

【0016】ページ情報としては、HTML（Hyper Te

xt Markup Language) やXML (Extensible Markup Language) で記述されたML形式のファイルがある。このようなML形式ファイルのインターネット内の位置は、URL (Universal ResourceLocator) 情報によって示される。所在情報記憶部は、例えばこのURLを記憶する。アクセス管理部10は、所在情報記憶部に格納されたURLに従って、インタフェース部12を介してインターネットに接続されたサーバからHTML等で記述されたページ情報を受信する。

【0017】次いで、ページ情報出力部は、アクセス管理部にて受信したページ情報を展開部3へ出力する。このとき、ページ情報出力部は、種々の編集処理を行うようにしてもよい。たとえばページ情報がHTMLで記述されたものである場合には、そのタグに従ってフォントや表などの編集処理を行い、その後展開部3に出力するようにしてもよい。

【0018】図1に示すアクセス管理部10やページ情報出力部は、ページ情報印刷制御用プログラムを実行する演算手段(中央処理装置)と、記憶手段(主記憶装置および補助記憶装置)にて実現することができる。この構成を図2に示す。ページ情報印刷制御用プログラムは、記憶手段16に格納されており、演算手段15は、このプログラムを実行する。このプログラムは、CD-ROMなどの記憶媒体に格納して供給することができる。プリンタ装置がCD-ROMなどと直接接続されない場合であっても、ネットワークを介してプログラムをプリンタ装置にインストールすることができる。

【0019】ページ情報印刷制御用プログラムは、演算手段15を動作させる指令として、ネットワークを介して接続される接続先およびページ情報の所在を示す所在情報を予め前記記憶手段に格納させる指令と、前記記憶手段に格納された所在情報に従って前記ネットワークを介して予め定められた接続先へアクセスさせると共に当該接続先からページ情報を受信させる指令と、受信したページ情報をイメージデータに変換させる指令と、イメージデータを前記印刷手段にて印刷させる指令とを備える。また、ページ情報を印刷用に編集する処理などについても、プログラムの指令を加えることで実現できる。もちろん、プログラムを用いずに、論理回路により実現するようにしてもよい。

【0020】図1および図2に示す例では、ページ情報出力部1は、以下のような種々の機能をさらに備えるようにするとよい。例えば、ページ情報がメイクアップランゲージで記述されたデータである場合には、ページ情報出力部1は、当該ページ情報をプリンタ記述言語でのデータに変換する変換手段を備えるとよい。すると、プリンタ装置内でMLによるページの内容を生成して、その後印刷出力することができる。これにより、ネットワークにて伝送するページ情報のファイルサイズを小さくしつつ、多様な表現を行うことができる。

【0021】また、この場合、ページ情報出力部1は、前記メイクアップランゲージでの表現を指示するためのタグについて各タグ毎に印刷での有効・無効や代替表現の指定などの編集指定情報を予め記憶する編集情報記憶手段と、この編集情報記憶手段に格納された編集指定情報に従って前記ページ情報を編集するページ情報編集手段とを備えるとよい。この編集指定情報に基づく編集処理を行うことで、同一のページ情報についてディスプレイへの表示と印刷での表示とに変化を加えることができる。

【0022】また、MLによるページ情報はディスプレイに表示することを前提とするものであるため、印刷するときに用紙サイズによっては見づらくなってしまう。このような不都合を解決するには、ページ情報出力部1が、給紙部14に蓄積される記録用紙の大きさに応じて前記ページ情報の印刷サイズを編集する印刷サイズ編集手段を備えるとよい。

【0023】ページ情報出力部1は、また、ページ情報内に画像データが含まれる場合には、給紙部14に蓄積される記録用紙の大きさに応じてページ情報の印刷サイズを編集し、さらに、当該編集による大きさへ前記画像データを拡大又は縮小する画像合成手段を備えるとよい。これにより、画像を含むページ情報を印刷する記録用紙の大きさに合わせてページ情報をレイアウトすることができる。

【0024】また、ページ情報出力部1は、ページ情報を正常に受信できなかった場合には当該正常に受信できなかった旨のエラー情報を展開部へ出力するエラー出力手段を備えるとよい。すると、本来印刷すべきページ情報を正常に受信できなかった旨をユーザに通知することができる。

【0025】このようにして、本願発明では、ML形式ファイルの情報を特定の用紙に収まるように編集し、且つそれを印刷することが出来るMLページ編集機能をプリンタ本体に内蔵しているので、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ機器とその上で動作するML形式ファイルを表示するブラウザソフトウェアが無くても、ML形式ファイルの情報を印刷することが出来る。又、MLページ編集では、MLタグの中で無効にするタグを指定出来たり、タグの属性を独自に変更する機能を有することで、よりML形式ファイルを印刷するのに最適な加工を施すことが、可能である。

【0026】さらにプリンタ装置に現在装着されている複数の用紙サイズの中から最適なサイズを選択して編集を行うことが出来るので、あるサイズの用紙が無くなっても違うサイズの用紙を使ってページ編集処理を継続出来る為、画像を欠損すること無く、印字の結果を得られる。また、WebページとしてML形式ファイルの内容やURL情報の両方を記憶しておける記憶部を有することで、印刷したML形式ファイルの内容を再度印刷した

り、定期的に印刷を行うML形式ファイルの位置を示すURL情報に別名を付けて参照可能にするような操作性の向上を計ることができる。

#### 【0027】

【実施例】図3は本発明の実施例の構成を示すブロック図である。MLページ編集部（ページ情報出力部）1は、ML形式ファイルに記述されているフォント指定などの属性情報を含んだ文字情報やjpegやGIF形式のイメージ情報を、印刷する記録用紙のサイズに収まるように編集を行い、編集の結果をページ毎にMLエミュレーション部2に引き渡す。MLエミュレーション部2は、そのページ毎の編集されたML形式情報から本プリンタ装置が描画を制御するのに使用している中間コードに展開する。ML描画部（展開部）3は、MLエミュレーション部2からの中間コードを受け付け、フォント展開部4やイメージ展開部5を用いて、印字情報を制御コードに変換する。印字制御部6は、ML描画部3からの制御コードを受けて印字機構を有するエンジン部7を制御し、印刷処理を実行する。

【0028】ローカルI/F部8は、セントロニクスやUSBなどのコンピュータ装置と直に接続され、ML形式ファイルを受信することができ、その受信したML形式ファイルをMLページ編集部1に引き渡す。本実施例では、ローカルI/F部8に加え、LANI/F部12を備えている。そして、プリンタ装置から直接LANに接続でき、LAN経由でTCP/IPプロトコルを用いたデータの伝送制御が可能である。HTTP制御部11は、そのLANI/F部12を用い、HTTPプロトコルの特にクライアント側の制御を実現する。

【0029】操作部9によりオペレータからインターネット環境のML形式ファイルの位置を示すURL情報が入力されると、その入力されたURL情報は、Web管理部（アクセス管理部）10に通知される。このような操作部9からの起動の指示やまたは一般的な時計機能を利用した定期的な起動を受け付けたWeb管理部10は、HTTP制御部11を制御すると共に、そのURL情報をHTTP制御部11に指示し、該当するML形式の内容を受け取る。その後、印刷を行う場合は、その内容をMLページ編集部1に引き渡し、印刷処理を起動する。又、ML形式ファイルを直ぐに印刷せずWebページ記憶部13によりML形式ファイルの情報やURL情報を一時的に記憶することも出来る為、操作部9から必要な時に印刷を再起動することも可能である。

【0030】図4にMLページ編集部1及びMLエミュレーション部2の詳細な構成を示す。ML解析部20は、ML形式ファイルを受け付け、その内容をMLの言語体系に従って解析する。解析の際、予めML形式ファイルに組み込まれている文字情報の他に、GIFやjpeg等の画像ファイルをインターネット上のリンク画像として指定されている場合には、Webアクセス管理部

22に対して画像ファイルの引き取りを指示する。ML編集操作部21は、解析を行う際の各種タグを有効とするか無効とするかの指定や、代替機能の定義等の独自の編集指定情報を保持しており、その情報を元にML解析部20は解析を操作する。

【0031】これにより、例えば、背景画像を無効にしたり、プリンタ装置として編集不可なフォントが指定されている場合は内蔵フォントに置き換えたり、あるしきい値以下のフォントサイズを大きなフォントに置き換えたり、色指定を印字濃度で調整したり、することで編集フォーマットの操作が可能である。

【0032】Webアクセス管理部22は、Web管理部10経由で、ML形式ファイル自体の引き取りに加え、ML形式ファイル内でのリンク指定されている画像ファイル等を引き取りをも制御する。1つのML形式ファイルの全ての情報がページレイアウト部23に集められると、ページレイアウト部23は、プリンタ状態管理部26から印刷可能な記録用紙を選択し、その用紙に収まるようにページのレイアウトを決定してゆく。

【0033】この時、ページレイアウト部23は、まず画像領域と文字領域のページ内のマッピングをまず決定し、同時に改ページ制御も行う。画像領域への画像情報に関しては、ML編集操作部21で許容された縮小率まで縮小してレイアウトすることも可能とする。レイアウトが決定するとページ合成処理部24において、画像領域と文字領域のそれぞれをページ内情報として合成する。

【0034】この合成は、ML形式の元の内容に加え、各種タグのページロケーション情報等の文書型構造を規定する情報の付加することで実現される。合成されたML形式ファイルの情報は最終的にMLエミュレーション部2によって、プリンタ装置の図1のML描画部3が解釈出来る中間コードに変換し、さらにML描画部3によって制御コード化されて、それ以降は、一般的なプリンタ装置と同様に、印刷処理が行われる。

【0035】印刷制御部6とエンジン部7並びに給紙部14については、従来のプリンタ装置と同様の構成を採用するとよい。

【0036】次に、ML形式ファイルを編集する動作を図5に示すフローチャートを使用して説明する。ML形式ファイルがML解析部20に与えられると、ML解析部20は、ML編集操作部21からML形式ファイルのタグの内、独自の編集操作を行うタグおよびその操作内容を読み出す（ステップA1）。その後、ML形式ファイルをオープンするが、その時に、レイアウト解析した内容を保持する新規のレイアウト解析ファイルを用意する（ステップA2）。続いて、オープンしたML形式ファイルの先頭から順次、タグ情報を読み出す（ステップA3）。読み出したタグを解析することで、大きく、3つの処理に分岐される（ステップA4）。

【0037】まず、読み出したタグを処理出来ないかまたは無視する設定がML編集操作部21にされている場合、そのタグが終了するまでスキップさせる（ステップA7）。この時は、当然レイアウト解析ファイルに、何も出力されない。タグが、画像情報等でリンク先を示している場合は、そのリンク先にWebアクセス管理部22を経由してアクセスする（ステップA8）。アクセスの結果、正常に画像を取り込めた場合には、その画像と共に、画像の種別や画像の大きさ、解像度等の画像付加情報をレイアウト解析ファイルに出力する（ステップA9及びA11）。もし、画像へのアクセスがタイムアウト又は認証エラー等になった場合は、エラーとして、例えばエラーとなった事を新たに文字情報としてレイアウト解析ファイルに出力してもよい（ステップA10及びA11）。

【0038】タグが有効で、且つ新たなリンク参照も無い文字系の情報の場合は、まず文字情報に割り当てられた属性が編集出来るか、チェックし、もし編集出来ない場合や先程のML編集操作が指示されているような場合は、属性情報を変更して、これも先程と同様、レイアウト解析ファイルに追加する（ステップA5及びA11）。このようなタグの読み出しを行ってゆき、その結果をレイアウト解析ファイルに出力することを、ML形式ファイルの最後まで行い（ステップA12）、タグの解析が終了すると、出来たレイアウト解析ファイルを特定の印刷を行う記録紙に収まるように、ページ合成を実施する（ステップA13）。合成した結果を元に、このプリンタ装置で扱うエミュレーション処理用の中間コードに展開し（ステップA14）、その後は、通常のプリンタ装置と同様、印刷を実行する。

【0039】上述したように本実施形態によると、次の効果を奏する。第1の効果はML形式ファイルの情報を特定の用紙に収まるように編集し、且つそれを印刷することが出来るMLページ編集機能をプリンタ本体に内蔵しているので、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ機器とその上で動作するML形式ファイルを表示するブラウザソフトウェアが無くてもML形式ファイルの情報を印刷することが出来ることである。

【0040】第2の効果はMLページを編集する際タグの中で印字を無効にするタグを指定出来たり、タグの属性を独自に変更することが出来るので、本プリンタ装置でML形式ファイルを印刷するのに最適な加工を施すことが出来ることである。

【0041】第3の効果は本プリンタ装置に現在装着されている複数の用紙サイズの中から最適なサイズを選択して編集を行うことが出来るので、あるサイズの用紙が印刷の途中に無くなっても違うサイズの用紙を使ってページ編集処理を継続出来、さらにそのような場合でも画像を欠損することの無い印字結果を得られることである。

【0042】第4の効果は、WebページとしてML形式ファイルの内容やURL情報の両方を記憶しておける記憶部を有することで、印刷したML形式ファイルの内容を再度印刷したり、定期的に印刷を行うML形式ファイルの位置示すURL情報に別名を付けて参照可能にするような操作性の向上を計ることが出来ることである。

【0043】本発明の他の実施例として、ML形式ファイルが「XML」限定される場合を説明する。XML形式ファイルで印刷を制御する文書型宣言が追加されている場合に、MLページ編集部1について、さらに次の構成を採るとよい。これを図6に示す。

【0044】図6において、まずML解析部20にXML形式で且つ文書型宣言を持ったファイルが引き渡されたとした場合、ML解析部20は、文書型宣言「!DOCTYPE」があると、その解析を文書型宣言解析部41に指示する。その指示を受けて文書型宣言解析部41は、文書型宣言にアクセスし、その内容を取得、そして解析する。

【0045】この時、解析した時に印刷制御用に宣言され、且つ、本プリンタ装置にも有効なものが含まれている場合には、それを従ってレイアウト及びエミュレーション処理を行うことが可能である。文書型宣言の内、印刷制御用として考えられる宣言としては、用紙指定等の一般的な指定以外に、プリンタ装置としては一般的に用いられている、印刷用ジョブ制御言語（例えば、PJL）と同等か、またはそれに準ずるものが想定される。

【0046】これらの印刷制御用宣言と、さらに実施例で説明したML編集操作部21の指定も有効とする。このように、本実施例では、XMLファイルで指示された文書型宣言の内印刷制御用の宣言を解析し、その内、印刷制御に有効なものを用いてページのレイアウトやエミュレーション処理を実行する手段を設けたことで、印刷を起動する側でなく、XMLページを公開している方から、そのページを見るだけでなく、印刷する場合のページ構成等を操作することが可能となる。

【0047】これにより、例えば、パスワードや個人の機密情報等、ブラウザからの表示/参照出来るが、そのページを印刷しようとしても、それらの情報をマスクして必ず塗りつぶしてしまう、といった印刷することによる機密情報の漏洩を未然に防ぐ、ことにも利用出来る。

【0048】

【発明の効果】本発明は以上のように構成され機能するので、これによると、アクセス管理部が、プリンタ装置のインタフェースを介して所在情報記憶部に格納された所在情報で示される場所のページ情報を受信し、ページ情報出力部が、受信したページ情報を展開部に出力するため、プリンタ装置単独でネットワークに接続された装置に格納されたページ情報を印刷出力することができ、さらに、例えば、ページ情報の種別に応じて、ページ情報をプリンタ記述言語に編集するための構成を付加する

ようにすると、この編集をプリンタ装置側で行うことでブラウザソフトによる編集の相違などがなくなり、しかも、プリンタ装置の給紙部に蓄積された記録用紙の大きさに合わせてページ情報を編集するなどの処理も可能となり、さらには、同一の所在情報に対して、1日おきや1週間おきなどアクセスする周期を定めておくと、例えばインターネットを介して同一情報を多数のプリンタ装置に周期的に配布することができるという従来にない優れたプリンタ装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したプリンタ装置の制御系のハードウェア資源の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図4】図3に示したMLページ編集部の詳細構成を示すブロック図である。

【図5】本実施例の編集処理例を示すフローチャートである。

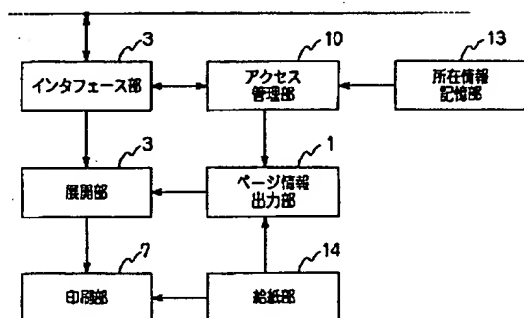
【図6】本発明の他の実施例の構成を示すブロック図である。

【図7】従来のページ情報印刷システムの構成を示すブロック図である。

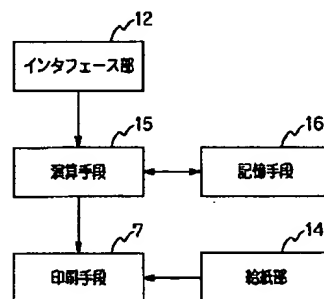
#### 【符号の説明】

- 1 ページ情報出力部 (MLページ編集部)
- 3 展開部 (ML描画部)
- 7 印刷部 (印刷手段、エンジン部)
- 10 アクセス管理部
- 13 所在情報記憶部 (Webページ記憶部)
- 14 給紙部

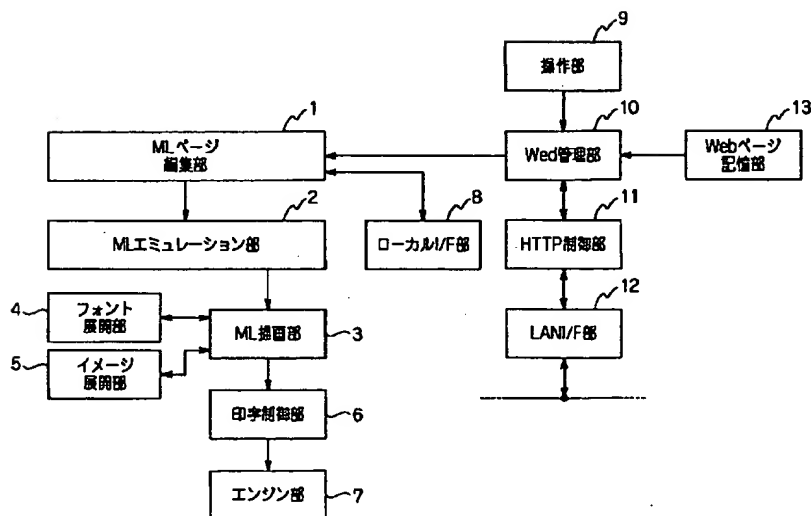
【図1】



【図2】

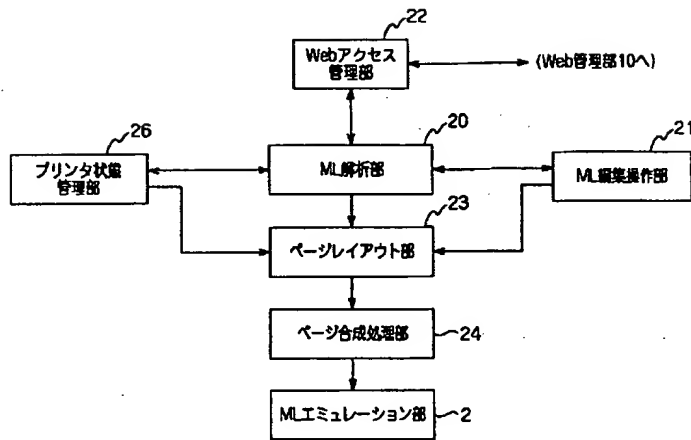


【図3】

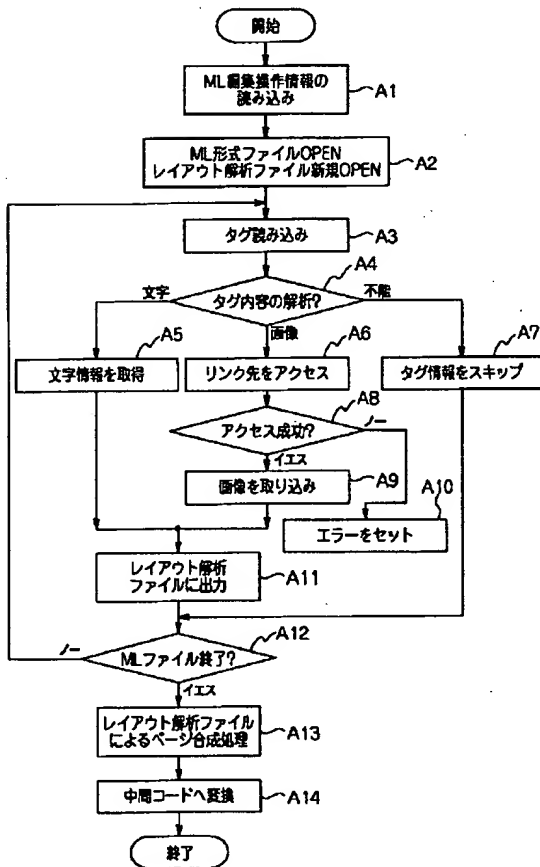




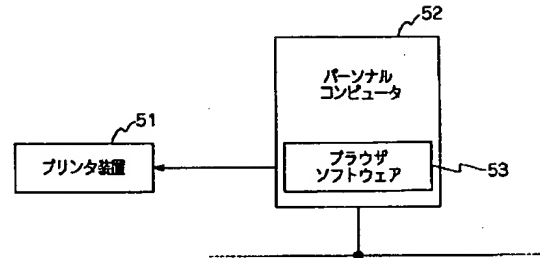
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

